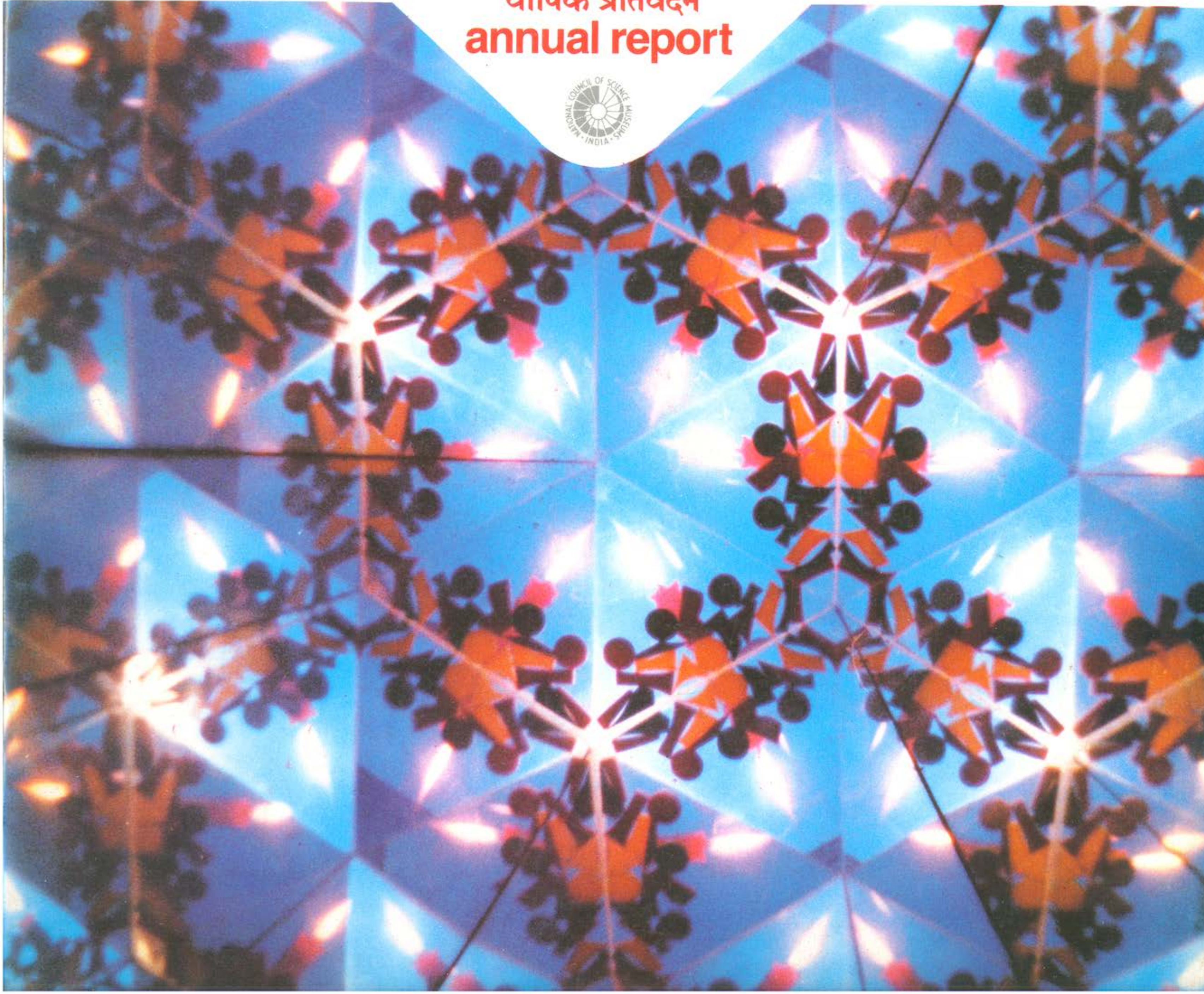
राष्ट्रीय विज्ञान
संग्रहालय परिषद

1988
1989

वार्षिक प्रतिवेदन
annual report

NATIONAL COUNCIL
OF SCIENCE MUSEUMS



MULTIPLYING SCIEN

Cover :
Kaleidoscopic View
a FUN SCIENCE exhibit
on mutiple reflection



CE COMBS

A YEAR OF DEVELOPMENTAL PROGRAMMES

भारत में विज्ञान संग्रहालयों तथा केंद्रों की शिखर बॉडी की जिम्मेदारी इस विशाल देश के कोने-कोने में विज्ञान केंद्र आंदोलन को फैलाना और ज्यादा से ज्यादा लोगों तक पहुँचाना है। पिछले दस वर्षों ने उपलब्धि के रूप में राष्ट्रीय योजना के तहत दस विज्ञान केंद्रों की स्थापना देखी। कई और निर्माणाधीन हैं, जो अगले छह वर्षों में पूरे हो जायेंगे।

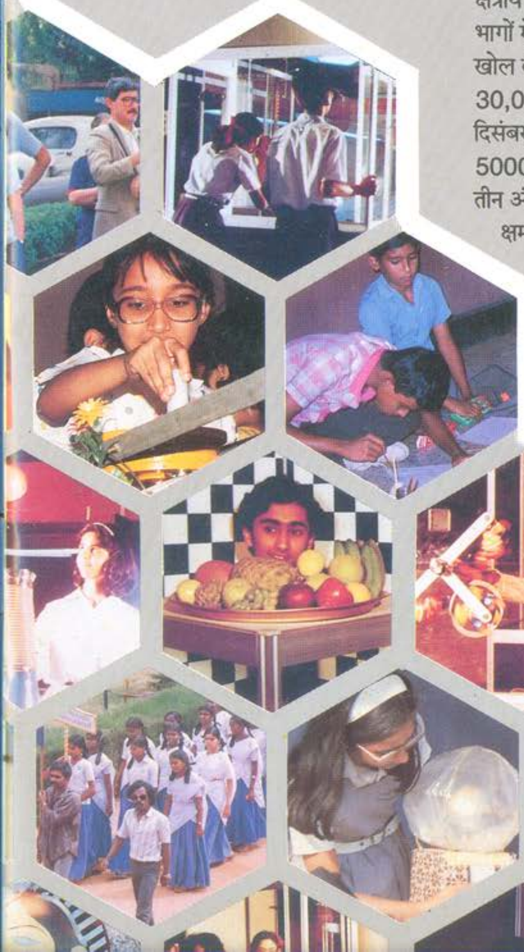
राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद के वर्ष-वृत्तांत में इस वर्ष का उल्लेख विकास कार्यक्रमों के वर्ष के रूप में होगा। पिछले वर्ष देश भर में शुरू हुआ अप्रत्याशित निर्माण कार्यक्रम जारी रहा, और कई प्रजेक्टों को सफलतापूर्वक संपन्न किया गया। दो वर्ष के भीतर कलकत्ता के सॉल्ट लेक सिटी में परिषद की दस मंजिला इमारत, 12000 वर्गमीटर की केंद्रीय शोध तथा प्रशिक्षण प्रयोगशाला इमारत, जिससे 64 व्यक्तियों के लिए एक आकर्षक छात्रावास जुड़ा है तथा कर्मचारियों के लिए 10 मंजिला क्वांर्टर ब्लॉक का काम पूरा हो गया। इसमें छह करोड़ रुपये लगे।

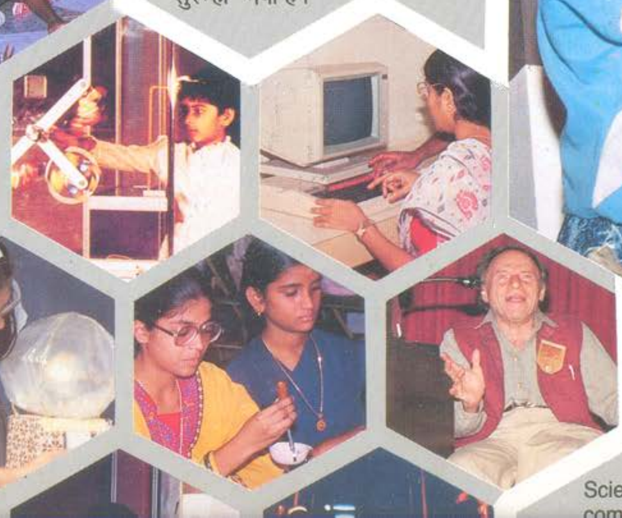
भुवनेश्वर, गुवाहाटी, लखनऊ तथा नागपुर में चार क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र बन चुके हैं और देश के विभिन्न भागों में ये नयी सुविधाएँ जल्दी ही लोगों के लिए खोल दी जायेंगी। पहले चरण में प्रस्तावित 30,000 वर्गमीटर का राष्ट्रीय विज्ञान केंद्र भवन दिसंबर 1988 में दिल्ली में शुरू हुआ। इसमें 5000 वर्गमीटर की प्रदर्श विकास प्रयोगशाला, तीन अंतःक्षेत्र कांफ्रेंस कक्ष तथा 330 लोगों की क्षमतावाला पूरी तरह वातानुकूलित प्रेक्षागृह हैं, जिसमें मल्टीमीडिया प्रोजेक्शन तथा पांच भाषाओं में साथ-साथ अनुवाद की सुविधा है। भोपाल में कुल 250 लाख रुपये लागत का एक क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र बनाने की वास्तु योजना शुरू हो गयी है।

National Council of Science Museums, the apex body of the science museums and centres in India, has the responsibility of spreading the science centre movement in nooks and corners of this vast country, to reach out to more and more people. As for achievements, last 10 years saw the establishment of 10 science centres, according to the National Plan. Many more are in the pipeline, scheduled to come up during the next six years.

In the annals of NCSM this year will be marked as a year of developmental programmes. The unprecedented construction boom across the country that had started last year, was continued, and many projects brought to successful completion. Within two years NCSM has fully commissioned at Salt Lake City in Calcutta the impressive 10 storied, 12000 sq. mt. Central Research and Training Laboratory building with an attached hostel for 64 persons and a 10 storied staff quarter block, involving a total expenditure of 60 million rupees. Four regional science centres are complete at Bhubaneswar, Guwahati, Lucknow and Nagpur, and these new facilities in different parts of the country are ready to open for the people shortly.

The first phase of the proposed 30,000 sq. mt. National Science Centre building in Delhi was opened in December 1988, with







Science museums and centres are their happy hunting grounds. Here they come, do things by themselves, enjoy, and learn thru' fun.

YEAR OF DEVELOPMENTAL PROGRAMMES

मध्यप्रदेश में चलायमान विज्ञान प्रदर्शनी सेवा तैयार है। परिषद के मुख्यालय में, 8वीं पंचवर्षीय योजना के अंदर, इसकी योजना शुरू हो गयी है कि तिरुपति में एक क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र तथा देश के अन्य भागों में कई उप-क्षेत्रीय तथा जिला विज्ञान केंद्रों की स्थापना की जाये।

विज्ञान को एकदम निचले स्तर तक ले जाना परिषद का वर्तमान लक्ष्य है और 8वीं योजना में इसके लिए एक महत्वाकांक्षी प्रोजेक्ट उठाया गया है । इसके तहत 1000 स्कूल अपने विज्ञान केंद्र खोलेंगे, ताकि उनके विद्यार्थियों में रचनात्मक क्षमता विकसित की जा सके । मध्यप्रदेश में शिक्षकों का प्रशिक्षण शुरु हो गया है और मणिपुर, त्रिपुरा, उत्तरप्रदेश, उड़िसा तथा पश्चिम बंगाल में प्रशिक्षण शुरु करने की रूपरेखा बनायी जा रही है । कलकत्ता, बंबई, बंगलूर, पटना, पुरुलिया, गुलबर्गा, तिरुनेलवेलि तथा धरमपुर के संग्रहालयों तथा केंद्रों में प्रदर्शनी की जगह के विस्तार और नयी दीर्घाएं जोड़ने का काम हो चुका है ।

न्ये क्यूरेटरों के समग्रित पाठ्यक्रम-जनित प्रशिक्षण तथा प्रशिक्षण सामग्री के लगातार विकास के जरिये मानवशक्ति के विकास को भी साल भर जारी रखा गया । भारत तथा विदेशों के नये विज्ञान केंद्रों को उत्प्रेरक समर्थन के रूप में परिषद ने 'मजेदार विज्ञान' नाम से, जो भुगतान के आधार पर उपलब्ध है, 101 हिस्सेदारी निभानेवाले प्रदर्शों का विकास किया है ।

पंडित नेहरू तथा सी वी रमण को विशेष रूप से श्रद्धांजलि देने के लिए परिषद ने 13 महीना लंबा (नवंबर 1988-नवंबर 1989) कार्यक्रम बनाया है। इस कार्यक्रमके तहत इस अवधि में देश के विभिन्न भाग के लोगों के लिए कई नयी सुविधाएँ शुरू की जायेंगी। विचारों तथा प्रदर्शों का अंतर्राष्ट्रीय विनिमय अपूर्व ढंग से चल रहा है और इसे साल दर साल मजबूत किजा जा रहा है। दिसंबर 1988 में परिषद ने भारत में एक कार्यशाला आयोजित की, जिसमें 21 देशों के विज्ञान संग्रहालयों के 51 विशेषज्ञों ने भाग लिया। शिक्षा तथा संस्कृति योजना पर भारत-अमेरिका उप-आयोग के तहत सहयोगी प्रोजेक्टों के एक समूह की रूपरेखा तैयार की गयी है।

a 5000 sq. mt. exhibit development laboratory, a three enclave conference room and a 330 capacity centrally airconditioned auditorium having facilities for multimedia projection and simultaneous translation in 5 languages.

Architechtural planning has started for setting up a Regional Science Centre at Bhopal at a total outlay of Rupees 250 lakh. Mobile Science Exhibition Service is ready for the State of Madhya Pradesh.

Planning is ahead at NCSM Headquarters for setting up, within the 8th Plan Period, one regional science centre at Tirupati and several sub - regional and district science centres around the country.

Taking science to the grassroot level is the current preoccupation of NCSM, and an ambitious project has been taken up, to help during the 8th Plan, 1000 schools to set up their own science centres, for developing creative abilities in their students. Training of teachers has commenced in Madhya Pradesh, and schedule is prepared for initiating training in Manipur, Tripura, Uttar Pradesh, Orissa and West Bengal.

Expansion of exhibition space and addition of new galleries have been done at the museums and centres in Calcutta , Bombay, Bangalore, Patna, Purulia, Gulbarga, Tirunelveli and Dharampur. Manpower development was also continued throughout the year.

As a catalytic support to budding science centres in India and abroad, NCSM has developed a set of 101 participatory exhibits entitled FUN SCIENCE, which is available on cost basis.

To pay homage in a unique way to the memories of Pandit Nehru and C V Raman, NCSM has drawn up a 13 month long (November 1988 - November 1989) programme. Under the programme, many new facilities for the people in different parts of the country will be opened during the period.

International exchanges of ideas and exhibits are taking place at a phenomenal rate, and are being strengthened from year to year. In December 1988 NCSM organised in India a workshop in which 51 science museum experts from 21 countries took part. A host of collaborative projects have also been drawn up under the Indo - U.S. Sub - Commission on Education & Culture Programme.

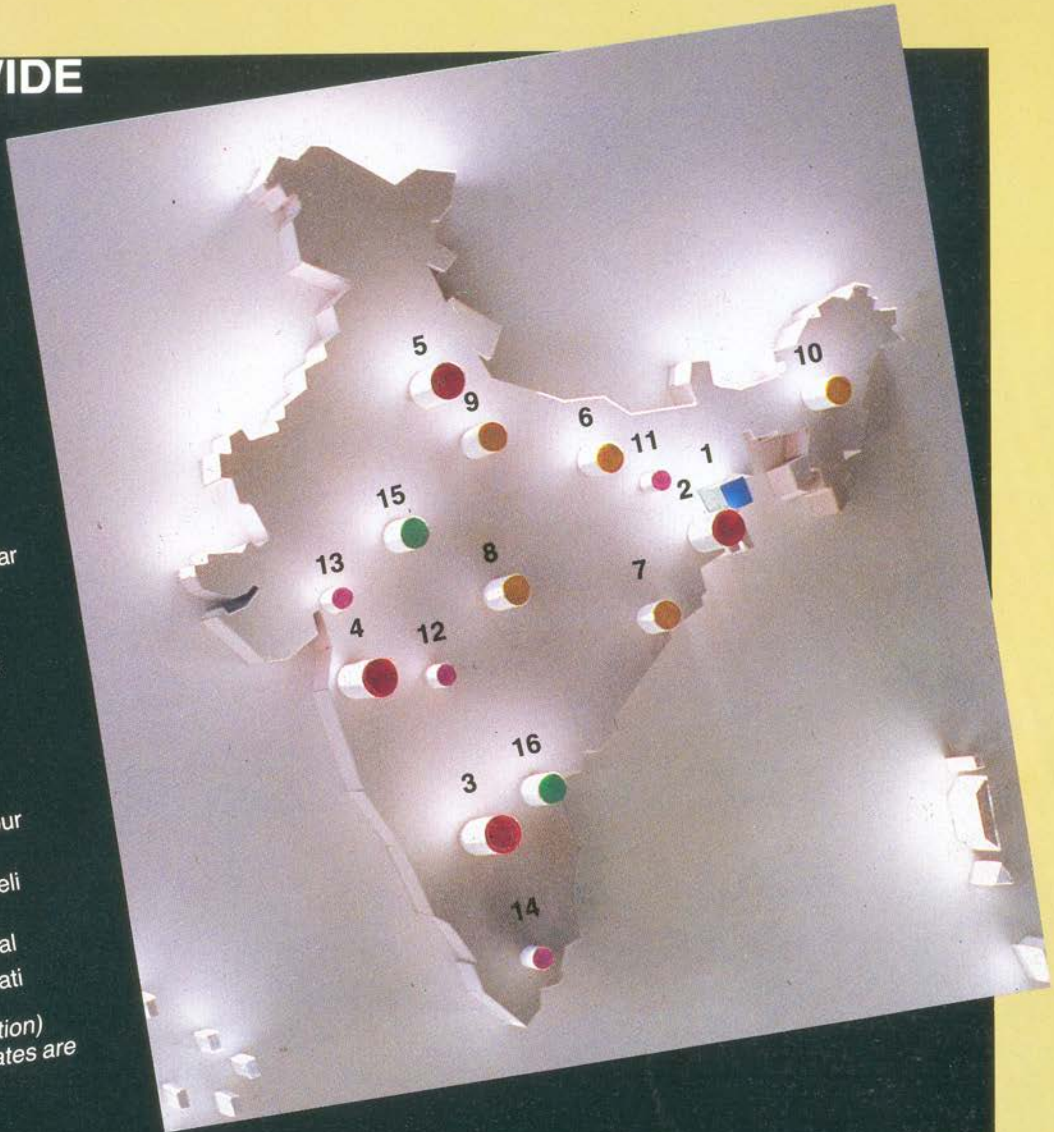


Top-ranking science communicators of the world assembled in India in December 1988 at the International workshop organised by NCSM. ▶

NCSM NATIONWIDE

1. NCSM headquarters Calcutta (4. 4. 1978)
   Central Research & Training Laboratory, Calcutta
2. Birla Industrial & Technological Museum Calcutta (2. 5. 1959)
3. Visvesvaraya Industrial & Technological Museum Bangalore (27. 7. 1965)
4. Nehru Science Centre, Bombay (11. 11. 1985)
5. National Science Centre, Delhi
6. Shrikrishna Science Centre, Patna (21. 10. 1978)
7. Regional Science Centre, Bhubaneswar
8. Raman Science Centre, Nagpur
9. Regional Science Centre, Lucknow
10. Regional Science Centre, Guwahati
11. District Science Centre, Purulia (15. 12. 1982)
12. District Science Centre, Gulbarga (6. 1. 1984)
13. District Science Centre, Dharampur (27. 4. 1984)
14. District Science Centre, Tirunelveli (27. 2. 1987)
15. Regional Science Centre, Bhopal
16. Regional Science Centre, Tirupati

(Date within bracket is of inauguration)
(Museums and Centres without dates are under planning)



Exhibits Developed

	CRTL	Calcutta	Bangalore	Bombay	Delhi	Patna	Bhubaneswar	Lucknow	Purulia	Gulbarga	Tirunelveli	Total
Gallery Exhibit	192	58	26	36	32	—	42	89	6	—	—	481
Duplicate Exhibit*	—	79	103	147	20	18	—	—	—	—	—	367
Park Exhibit	—	—	—	23	—	—	4	1	—	—	—	28
MSE Exhibit	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Kit/Aid	—	11	—	12	—	3	—	—	—	9	6	41
Duplicate Kit*	—	1	—	—	—	—	—	—	—	8	—	9
Total	192	149	153	218	52	21	46	90	6	17	6	950

BIRLA INDUSTRIAL & TECHNOLOGICAL MUSEUM

8 मई 1988 को केंद्रीय शिक्षा तथा संस्कृति राज्यमंत्री श्री एल पी शाही ने कलकत्ता के वंडरलैंड यानी बच्चों की विज्ञान दीर्घा का उद्घाटन किया।

यह दीर्घा अलग किस्म की है और अब तक बिड़ला औद्योगिक तथा तकनीकी संग्रहालय की सबसे बड़ी (4500 वर्गमीटर)। विशेष तौर पर ढाई तथा ग्यारह वर्ष के बीच के बच्चो के लिए इसे बनाया गया है। इसके प्रदर्श, जो पियागेट के 'बच्चों के ज्ञानात्मक विकास' के सिद्धांत पर आधारित हैं, बहु-संवेदी पारस्परिक क्रिया के जरिये बच्चों को सीखने की व्यापक विविधता मुहैया कराते हैं।

नयी 'इलेक्ट्रोटेक्नीक' दीर्घा का काम जोरों पर है। 'ऊर्जा' पर एक नयी चलायमान विज्ञान प्रदर्शनी की इकाई अगले वर्ष तैयार होगी।

इस वर्ष संग्रहालय की मुख्य गतिविधियों में उल्लेखनीय हैं छोटे बच्चों के लिए 'पालतू क्लब' की शुरुआत तथा कलकत्ता के पहले 'कंप्यूटर मेले' का आयोजन।



(Top) The Children's Gallery—a place of their own.

On May 8, 1988, Shri L P Shahi, Union Minister of State for Education and Culture inaugurated the *Children's Science Gallery*, the new wonderland of Calcutta.

The largest so far in BITM (4500 sq. ft.), it is a gallery with a difference. It is designed exclusively for children between the ages of two and a half and eleven. Exhibits, embodying Piaget's theory of child's cognitive development, offer to the children a wide variety of learning experiences through multi - sensory interaction.

Work for the new *Electro Technique* Gallery is fast progressing. A new mobile science exhibition unit on *energy* is scheduled next year.

Among the major events of the year at BITM, mentionworthy are the launching of a *Pet Club* for very young children, and the organising of a *Computer Fair*, the first ever in Calcutta.





▲ The first ever Computer Fair in Calcutta—setting a trend.

(Bottom right) NASA Astronaut Shanon Lucid—an inspiring presence at 'Entering Space' Exhibition.

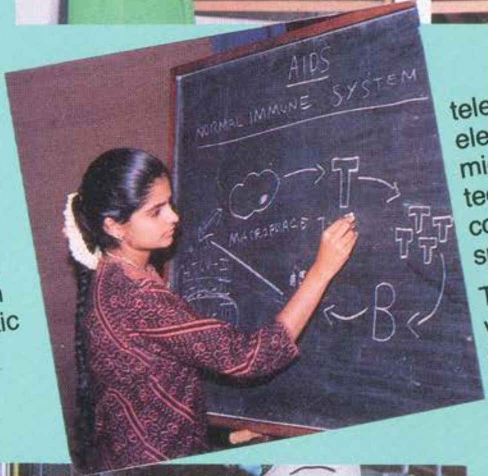
VISVESVARAYA INDUSTRIAL & TECHNOLOGICAL MUSEUM

बंगलूर के विश्वेश्वरैया औद्योगिक तथा तकनीकी संग्रहालय की नयी दीर्घा 'इलेक्ट्रोटेकनिक' पूरी हो गयी है और यह जल्दी ही खोल दी जायेगी। इस नयी दीर्घा में स्थैतिक विद्युत, चुंबकत्व, धारा विद्युत, विद्युतीय ट्रांसड्यूसर, टेलीफोनी, टेलीग्राफी, वैकुअम ट्यूब इलेक्ट्रोनिक्स, सॉलिडस्टेट इलेक्ट्रोनिक्स, माइक्रोप्रोसेसर, कंप्यूटर तकनीक, माप करनेवाले यंत्र, कंज्यूमर इलेक्ट्रोनिक्स, रेडियो, टी वी तथा अंतरिक्ष संचार पर प्रदर्शों को विकसित किया गया है।

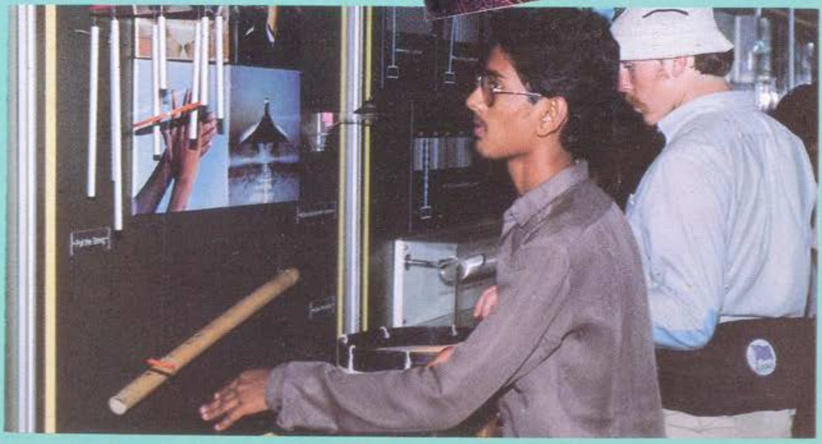
वी आइ टी एम का लिंक ब्लॉक, जिसका निर्माण-कार्य प्रगति पर है, संग्रहालय के प्रदर्शनी क्षेत्र को काफी बढ़ा देगा तथा इसमे आगंतुकों के लिए काफी नयी सुविधाएँ रहेंगी, लोकप्रिय विज्ञान पर एक नयी चलायमान विज्ञान प्रदर्शनी इकाई पूरा होने के करीब है।



Visvesvaraya Industrial & Technological Museum in Bangalore has almost completed commissioning the new gallery, *Electro - Technique*, which will open for the visitors shortly. Exhibits in this new gallery are developed on static electricity, magnetism, current electricity, electrical transducers, telephony, telegraphy, vacuum tube electronics, solid state electronics, micro-processors, computer technology, measuring instruments, consumer electronics, radio, TV, and space communication.



The VITM Link Block, construction of which is in progress, will considerably enhance the museum's exhibition area and will house many new facilities for the visitors. A new mobile science exhibition unit on *Popular science* is nearing completion.



(Top) The new gallery reflects all the latest in electronics & telecommunication.

(Middle) The Museum regularly conducts educational programmes on topical events.

(Bottom) The exhibition on C. V. Raman offers hands-on experiments to the visitors.

NEHRU SCIENCE CENTRE

बंबई स्थित विज्ञान के इस वंडरलैंड ने एक नयी दीर्घा 'हमारी धरोहर' उस महान स्वप्नद्रष्टा को समर्पित कर श्रद्धांजलि अर्पित की, जिसके नाम पर यह केंद्र बना है। 200 प्रदर्शोंवाली 1000 वर्गमीटर की यह प्रदर्शनी देश में विज्ञान और तकनिक के उस पांच मिलेनिया धरोहर को उजागर करती है, जिसके आधार पर पंडित नेहरू ने चार दशक पहले आधुनिक भारत बनाने का अभियान शुरू किया था।

नेहरू विज्ञान केंद्र, धरमपुर के सेटेलाइट विज्ञान केंद्रों को साल भर आधारभूत संरचनात्मक सहायता देने में व्यस्त रहा। धरमपुर की नयी 'लोकप्रिय विज्ञान दीर्घा' तथा 'पारिस्थितिकी पार्क' का काम समाप्त हो गया। नागपुर के रमण विज्ञान केंद्र के लिए प्रदर्श निर्माण का काम लगभग पूरा हो चुका है।

This wonderland of science in Bombay paid homage to the great visionary after whose name the Centre is established, by dedicating a new gallery, *Our Heritage*. The 1000 sq. mt. exhibition with 200 exhibits depicts the country's five millenia of heritage in science and technology, based on which Pandit Nehru four decades ago launched a drive for building a modern nation.

Nehru Science Centre had throughout the year been busy in giving infrastructural support to the satellite science centres at Dharampur and Nagpur. Work is complete for Dharampur's new *Popular Science Gallery* and *Ecology Park*. Exhibit fabrication for Raman Science Centre in Nagpur is nearing completion.



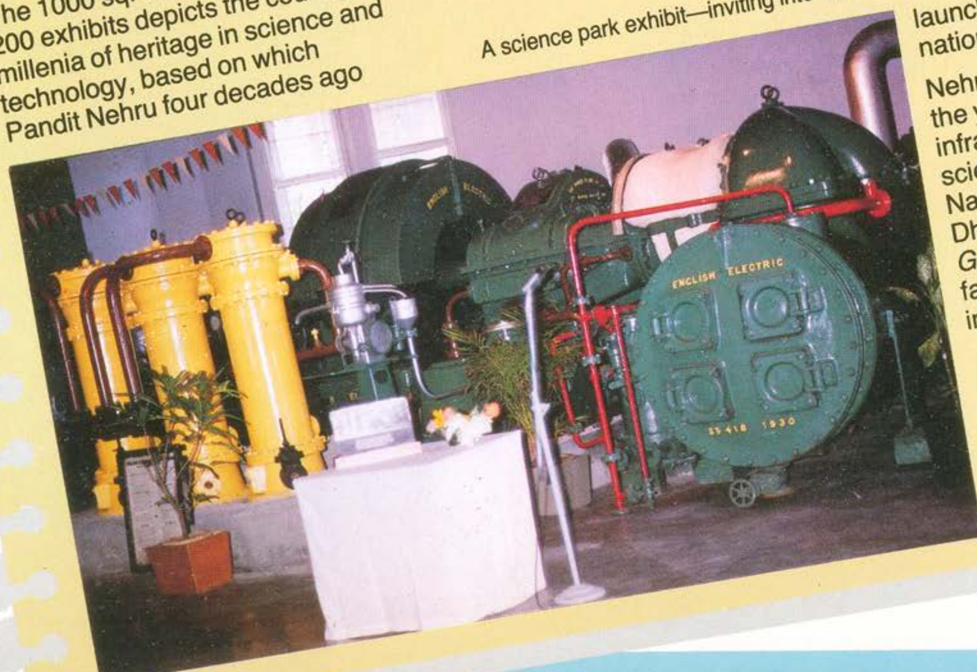
An exhibit on sensory perception in ▲ the gallery.



The 'Zodiac' exhibit in the 'Heritage' gallery.



A science park exhibit—inviting interaction. ▲



An old giant generator as a new exhibit.

NATIONAL SCIENCE CENTRE

राजधानी के मुख्य आकर्षणें में से एक होने को बाध्य दिल्ली का राष्ट्रीय विज्ञान केंद्र तेजी से पूरा होने की स्थिति में है। भविष्योत्प्रेरित डिजाइन् वाली 30,000 वर्गमीटर की इस प्रस्तावित मुख्य इमारत के तलकक्ष में एक पूरी प्रदर्श विकास प्रयोगशाला बनी है, जिसमें मशीन शॉप, कार्पेंटरी, फिटिंग, इलेक्ट्रिकल तथा इलेक्ट्रोनिक्स वर्कशॉप और ग्राफिक डिजाइन की सुविधा है। एक तीन-अंतः क्षेत्र कांफ्रेंस कक्ष तथा 330 लोगों की क्षमतावाले पूरी तरह वातानुकूलित प्रेक्षागृह की स्थापना हो चुकी है, जिसमें मल्टीमीडिया प्रोजेक्शन तथा पांच भाषाओं में साथ-साथ अनुवाद की सुविधा है।

5 दिसंबर, 1988 को केंद्रीय मानव संसाधन विकास मंत्री श्री. पी शिवशंकर ने केंद्र की पहली स्थायी प्रदर्शनी 'मजेदार विज्ञान' का उद्घाटन किया।

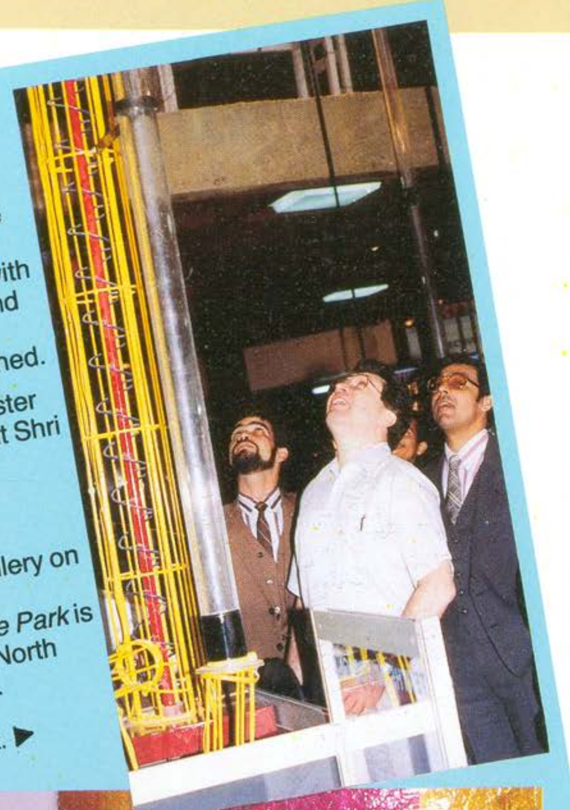
'सूचना क्रांति' पर एक नयी दीर्घा का काम प्रगति पर है। 'बच्चों का बाह्य विज्ञान पार्क' भी उत्तर दिल्ली परिसर में धीरे-धीरे आकार ले रहा है—दिलचस्प प्रदर्शों के साथ।

Bound to take its place among the major attractions of the Capital city, the National Science Centre in Delhi is rapidly nearing completion. In the basement of this proposed 30,000 sq.mt. main building of futuristic design and concept, a full-fledged exhibit development laboratory has come up, with facilities for machine shop, carpentry, fitting, electrical and electronics workshops, and graphic design. A three - enclave conference room and a 330 capacity centrally airconditioned auditorium with facilities for multimedia projection and simultaneous translation in 5 languages, have also been established.

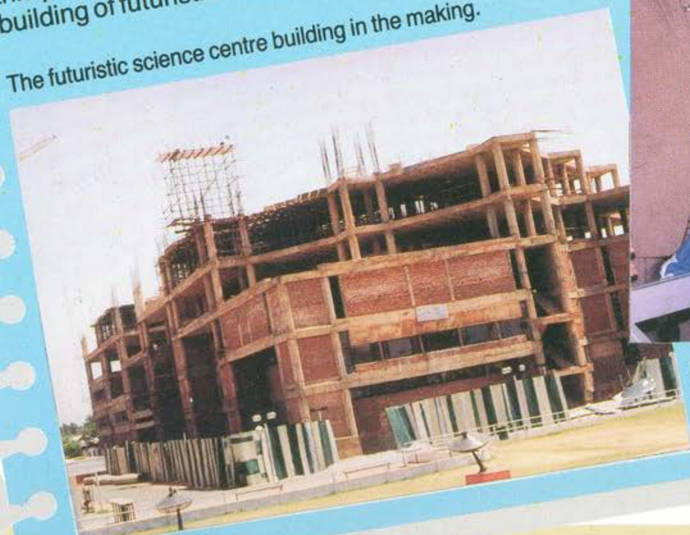
On December 5, 1988, Union Minister for Human Resource Development Shri P Shivshanker inaugurated FUN SCIENCE, the first permanent exhibition of the Centre.

Work is in progress for a new gallery on *Information Revolution*.

The *Children's Outdoor Science Park* is also gradually taking shape at North Delhi with interesting exhibits.



Marvelling at the 'Time of Fall' exhibit. ▶



The futuristic science centre building in the making.



'Hot Air Baloon' – another FUN SCIENCE exhibit.

SCIENCE ON WHEELS

लोगों को-खासकर ग्रामीणों को-प्रेरित करने के लिए, विज्ञान के रहस्यों को खोजने के लिए, विज्ञान तथा रोज़मर्रा की गतिविधियों के बीच रिश्ते को समझने में उन्हें मदद करने के लिए परिषद देश भर में संग्रहालय-बसें चला रही है।

एम एस इ का तंत्र लगातार फैल रहा है। नेहरू जन्म शताब्दी वर्ष समारोह के तहत परिषद ने इस वर्ष उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश तथा उत्तर बंगाल के अनखोजे क्षेत्रों को इस योजना में शामिल कर लिया है। दिल्ली में एक नयी चलायमान विज्ञान प्रदर्शनी इकाई का उदघाटन किया जायेगा। असम तथा उत्तर-पूर्व के राज्यों को भी जल्द ही शामिल किया जायेगा।



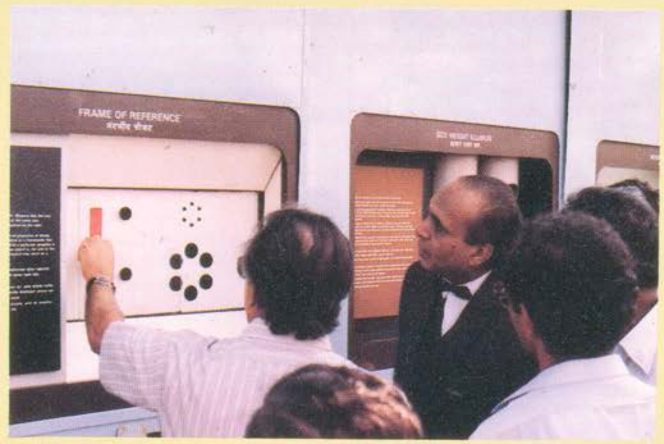
A sensational presence against a rural backdrop.

For motivating people, especially the ruralfolk, to delve into the mysteries of science, to help them learn the relation between science and everyday phenomena, NCSM is running the museobuses, across the length and breadth of the country.

The MSE network is continuously expanding. Hitherto unexplored regions of Uttar Pradesh, Madhya Pradesh and North Bengal have been brought under the network this year, under Nehru's birth centenary celebration programme of NCSM. A new mobile science exhibi-tion unit will be inaugurated in Delhi.



Eye-level exhibits at the exterior of the museobus.



Also at the interior.

Mobile Science Exhibition

	Calcutta	Bangalore	Bombay	Delhi	Patna	Bhubaneswar	Nagpur	Lucknow	Tirunelveli	Total
No. of Exhibition Site	126	85	110	33	66	60	54	1	58	593
No. of Exhibition Day	354	231	299	75	139	176	118	11	161	1564
No. of Film Show	164	69	134	161	133	131	75	—	489	1356
No. of Visitor to Exhibition	213947	489602	191405	29224	87092	89627	65940	6000	111312	1284149
No. of Visitor to Film Show	73900	54669	43631	26249	50591	44249	20720	—	88575	402584
Distance Travelled (in Km.)	8650	6114	8036	367	1466	5085	1830	900	1814	34262

SCIENCE FAIRS & SEMINARS

राष्ट्रीय विज्ञान सेमिनार की अंतिम पाली में विचार के लिए सारे राज्यों तथा केंद्र शासित प्रदेशों के छात्र प्रतिनिधि 20 दिसंबर, 1988 को दिल्ली के राष्ट्रीय विज्ञान केंद्र में इकट्ठा हुए। इस बार का विषय था 'सूचना क्रांति' और इस अपूर्व विश्लेषणात्मक बहस में देश के हजारों युवा विचारकों ने उत्साह से हिस्सेदारी निभायी।

बंगलूर के विश्वेश्वरैया औद्योगिक तथा तकनीकी संग्रहालय ने 30 अक्तूबर से 3 नवंबर 1988 के दौरान 'दक्षिणी भारत विज्ञान मेला' का आयोजन किया।

भुवनेश्वर में 5-19 फरवरी, 1989 तक पूर्वी भारत विज्ञान कैंप लगाया गया, जिसकी मेजबानी उड़ीसा सरकार ने की। 122 स्कूलों तथा 20 विज्ञान क्लबों के 200 व्यक्ति अपनी रचनात्मक क्षमता दिखाने के लिए अपने 150 मॉडलों तथा शिल्पों के साथ इकट्ठा हुए।

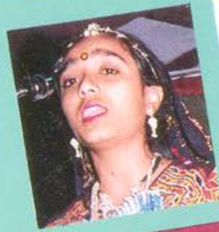




Student representatives from all the States and Union Territories of India assembled at the National Science Centre in Delhi on December 20, 1988 for the final round of interaction in the National Science Seminar. *Information Revolution* was the topic this year.

Visvesvaraya Industrial & Technological Museum in Bangalore organised the *Southern Indian Science Fair* during October 30 - November 03, 1988.

Hosted by the Government of Orissa, the *Eastern India Science Camp* was held in Bhubaneswar during February 5 - 19, 1989.





Science Fairs, Camps and Seminars—unleashing the creative energy in young minds.



Educational Activities

	Calcutta	Bangalore	Bombay	Delhi	Patna	Bhubaneswar	Nagpur	Purulia	Gulbarga	Dharampur	Tirunelveli	Total
Science Demonstration Lecture	292	135	81	—	61	8	—	77	68	21	51	794
No. of Teachers Trained	63	40	221	—	15	—	—	26	20	11	31	427
No. of Teaching Aids Developed	274	4	267	—	98	—	—	11	20	61	248	983
Popular Lecture	32	33	9	—	8	1	1	4	10	6	29	133
Film Show in Museum	429	961	430	—	518	—	2	354	663	299	692	4348
Sky Observation Programme	32	49	65	11	42	1	30	59	64	52	90	495

F
SCI

जैसा कि नाम ही बताता है, विज्ञान यहाँ कोई विषय नहीं, बल्कि आमोद-प्रमोद से भरपुर एक अनुभव है। यहाँ व्यापक विषयों पर पूरी तरह भागीदारी वाले 101 प्रदर्शों का क्रम-विन्यास है, जो 1500 वर्गमीटर के फ्लोर-क्षेत्र में फैला हुआ है। इनसे रूबरू होने पर ये प्रत्यक्षतः एकदम ही पहेलीनुमा और विरोधाभासी लगते हैं, पर किसी खोजपूर्ण सवालकर्ता दिमाग के सामने विज्ञान के अंतर्निहित सिद्धांतों को उजागर करते हैं।

परिषद ने प्रदर्शों के इस सेट का विकास भारत तथा विदेशों में स्थित विज्ञान केंद्रों, जो अभी बन रहे हैं और जिनके पास प्रदर्श विकास की आधारभूत संरचना नहीं है, को उत्प्रेरक सहयोग देने के लिए किया है। परिषद इन बेहतर अंतर्राष्ट्रीय प्रदर्शों के सेट को कीमत के आधार पर मुहैया कराती है, जो आज की तारीख में 50 लाख रुपया (335,000 अमेरिकी डॉलर) है। इस कीमत में शामिल हैं : प्रदर्श की डिजाइन की कीमत, खास प्रदर्शनी हॉलों की रूपसज्जा की डिजाइन, पूरा कैटलॉग तथा निर्देश मैनुअल, भारत में मुफ्त स्थापना तथा परिषद की केंद्रीय शोध तथा प्रशिक्षण प्रयोगशाला में मुफ्त ट्रेनिंग।

मजेदार विज्ञान प्रदर्शों के पहले सेट का उदघाटन 5 दिसंबर, 1988 को राष्ट्रीय विज्ञान केंद्र, दिल्ली में केंद्रीय मानव संसाधन विकास मंत्री श्री पी शिवशंकर द्वारा किया गया।



Floating Ball



Liquid Painting



Stereo Hearing

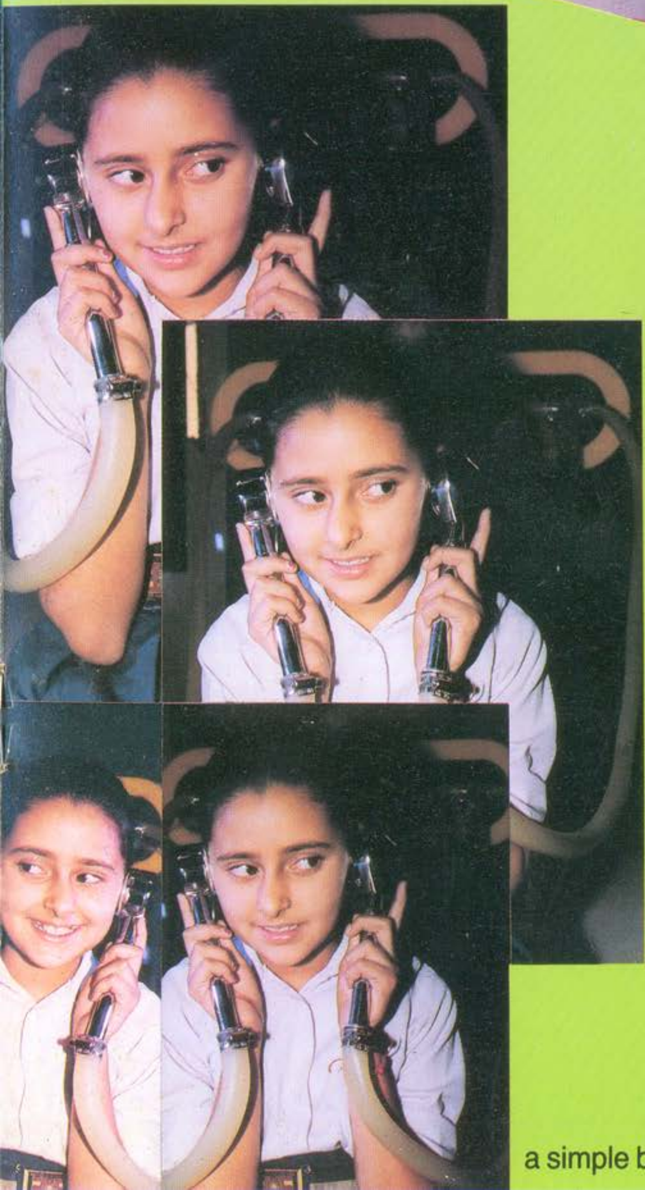
Exhibits comprise the following topics : Defying Gravity ? ★ Mathematics Fluidics ★ Pendulum ★ Rolling Balls Sound ★ Perpetual Motion ? ★ Light Optical illusion ★ Fun with Electricity Magnetism ★ Mirrors ★ Chemistry

As the name rightly implies, here science is not a 'subject', but an experience packed with fun. Here is an array of 101 fully participatory exhibits on a wide variety of topics, strewn all over a floor-space of 1500 square metres. When interacted with, they seem to be extremely quizzical and paradoxical in their manifestation, but reveal the inherent principles of science only to a probing, questioning mind.

NCSM has developed this set of exhibits for rendering catalytic support to the science centres in India and abroad which are in the budding and without ready infrastructure for exhibit development. NCSM supplies this set of international quality exhibit on cost basis, which as on date is Rs 50 lakhs (US$ 3 35,000). The price includes cost of exhibit design, layout design for specific exhibition hall (s), complete catalogue and instruction manual, free installation within India and free training.



Movies



a simple but quite puzzling exhibit

Probability Curve



The first set of FUN SCIENCE exhibits was inaugurated at National Science Centre in Delhi on December 05, 1988 by Shri P Shivashanker, Union Minister for Human Resource Development, Govt. of India.

REGIONAL SCIENCE CENTRES

भुवनेश्वर, लखनऊ, गुवाहाटी तथा नागपुर में चार क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र तैयार हैं। परिषद के नेहरू तथा रमण जन्म शताब्दी समारोह कार्यक्रम के तहत ये नयी सुविधाएँ लोगों के लिए जल्दी ही खोल दी जायेंगी।

भुवनेश्वर

'सूर्य' पर एक प्रदर्शनी हॉल के साथ यह केंद्र उद्घाटन के लिए तैयार है, जहाँ पारस्परिक क्रियावाले प्रदर्श हैं—कई इस्तेमाल की जानेवाली इलेक्ट्रॉनिक तथा माइक्रोप्रोसेसर कंट्रोल, ब्रह्मांड से संबद्ध स्पष्ट किये जानेवाले विषय, सूर्य, पृथ्वी तथा वहां मानव अस्तित्व, दीर्घा में 'लोकप्रिय विज्ञान' पर भागीदारीवाले प्रदर्श हैं, जो विज्ञान के मजेदार तत्वों पर प्रकाश डालते हैं।

लखनऊ

उत्तरप्रदेश में अपनी तरह का अकेला लखनऊ का क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र पूरा हो चुका है।

इसमें एक विज्ञान पार्क है तथा मुख्य इमारत में 3 दीर्घाएँ हैं—'ल्यूडिक्स', लोकप्रिय विज्ञान' तथा 'भुगोल विज्ञान'। 'गंगा' नाम की एक नयी दीर्घा का निर्माण-कार्य चल रहा है।

नागपुर

नागपुर में विज्ञान पार्क तथा रमण विज्ञान केंद्र की चलायमान विज्ञान प्रदर्शनी को जनता के लिए 1987 में खोला गया था। मुख्य इमारत का काम लगभग पूरा हो चुका है, इसमें 'दी अंब्रेला' (छाता) नाम की एक दीर्घा है जहाँ के प्रदर्श हमारे आसपास के वातावरण की व्याख्या करते हैं। एक अन्य दीर्घा 'मजेदार विज्ञान' पर है।

गुवाहाटी

गुवाहाटी के क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र की मुख्य इमारत लगभग पूरी हो चुकी है। 'पृथ्वी' तथा 'लोकप्रिय विज्ञान' पर दीर्घाएं बनाने का काम भी तेजी पर है। बच्चों का बाह्य पार्क भी अपनी काव्यात्मक शैली में पूरा होने को है।

पटना

लोगों की मांग पर तथा क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र का दर्जा पाने के लिए पटना के श्रीकृष्ण विज्ञान केंद्र के प्रदर्शनी क्षेत्र को बढ़ाया जा रहा है। केंद्र की इमारत के विस्तार के प्रथम चरण का निर्माण-कार्य संतोषजनक प्रगति पर है। 'विकासवाद' पर एक नयी दीर्घा को जोड़ने का काम करीब-करीब पूरा हो चुका है।



At Bhubaneswar.



Lucknow.



Guwahati.

REGIONAL SCIENCE CENTRES

Four regional science centres are complete at Bhubaneswar, Lucknow, Guwahati and Nagpur. Under Nehru's and Raman's birth centenary celebration programme of NCSM, these new facilities will open for the people shortly.

BHUBANESWAR

The centre is ready for inauguration with an exhibition hall on the Sun, where interactive exhibits, many utilising electronic and microprocessor control, explain and elucidate topics related to the Universe, the Sun, the Earth, and their bearing on human existence.

LUCKNOW

The first of its kind in the State of Uttar Pradesh, the Regional Science Centre in Lucknow is complete, with a Science Park, and the main building housing 3 galleries - *Fluidics*, *Popular Science* and *Astronomy*.

NAGPUR

Construction of the main building is nearing completion, along with a gallery named *The Umbrella* where exhibits depict the atmosphere surrounding us, and another gallery on *Fun Science*.

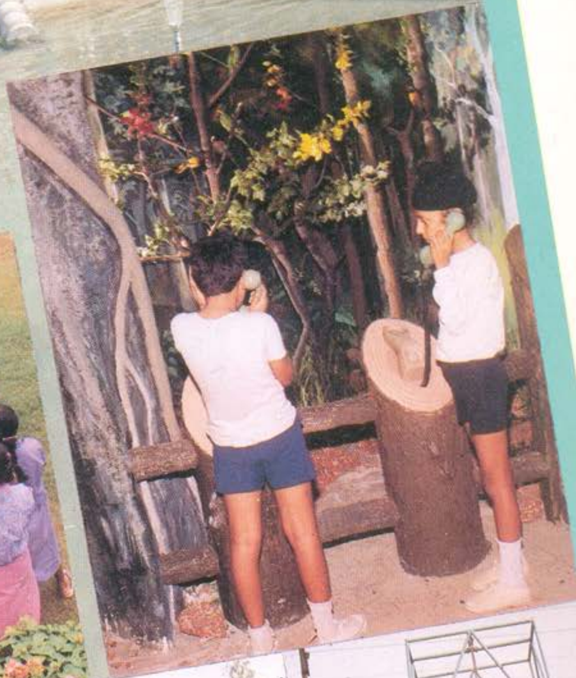
GUWAHATI

The main building of the Regional Science Centre in Guwahati is almost complete. Work is also in fast progress for setting up a gallery on *The Earth* and another gallery on *Fun Science*. The Science Park is also nearing completion.

PATNA

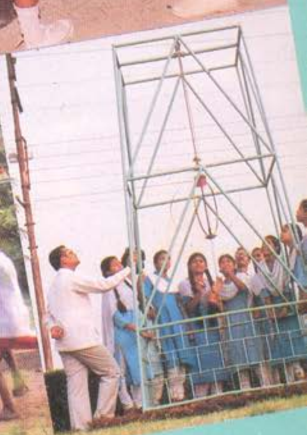
Exhibition area of Shrikrishna Science Centre in Patna is being suitably enhanced. Construction of the first phase of the extension building of the centre is under satisfactory progress.











Such exhibits and popular participation are sure to make the new centres major attraction of their respective places.

DISTRICT SCIENCE CENTRES

देश के विभिन्न क्षेत्रों में सामाजिक बदलाव लाने के प्रति समर्पित रूप से काम करनेवाले परिषद के ये छोटे विज्ञान केंद्र ग्रामीण क्षेत्रों में स्थित हैं। विज्ञान को लोगों के बीच लोकप्रिय बनाना, उनमें विज्ञान के प्रति जागृति पैदा करना इन केंद्रों का लक्ष्य है। इस लक्ष्य में हर कल्पनीय अवसर वैज्ञानिक महत्व तथा परसंगिकता की हर घटना शामिल है।

पुरुलिया

पुरुलिया के जिला विज्ञान केंद्र में 'कंपन' पर एक नयी दीर्घा बनाने का काम तेजी पर है।

गुलबर्गा

गुलबर्गा के जिला विज्ञान केंद्र ने कंप्यूटर जागृति कार्यक्रम के प्रारंभ के साथ 6 जनवरी, 1989 को अपनी पांचवीं वर्षगांठ मनायी। पहले बैच में स्कूल के 22 छात्रों को प्रशिक्षित किया गया।

धरमपुर

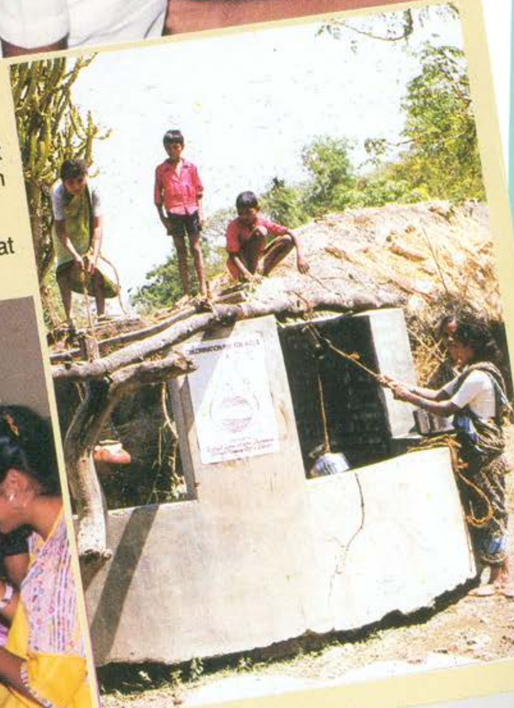
धरमपुर जिला विज्ञान केंद्र एक नयी 'लोकप्रिय विज्ञान दीर्घा' के उदघाटन के साथ 27 अप्रैल, 1989 को अपनी पांचवीं वर्षगांठ मनायेगा। इस वर्ष के दौरान इस केंद्र में एक 'पारिस्थितिकी पार्क' भी जोड़ा गया है।

तिरुनेलवेलि

तिरुनेलवेलि का जिला विज्ञान केंद्र 'महासागर' पर एक अन्य नयी दीर्घा की योजना बना रहा है। केंद्र ने इस वर्ष नयी दिलचस्प किटों के एक सेट का विकास किया है।



(Above) An exhibit on sensory perception at Dharampur.



(Right) Community programmes get most emphasis. Photo shows a water purification demonstration at Dharampur.



(Below) Student's creative activities at Tirunelveli.

DISTRICT SCIENCE CENTRES

Embedded in rural milieu, these smaller science centres of NCSM are working devotedly for social transformation in different parts of the country. Popularisation of science amongst the people, creating a science consciousness in them is the aim of these science centres, and every conceivable opportunity, every event of scientific importance and relevance is employed towards the goal.

PURULIA

Work is fast progressing for setting up a new gallery on *Vibration* at the District Science Centre in Purulia.

GULBARGA

District Science Centre, Gulbarga celebrated its 5th anniversary on January 06, 1989, with the introduction of *Computer Awareness Programme*. 22 School children were trained in the first batch.

DHARAMPUR

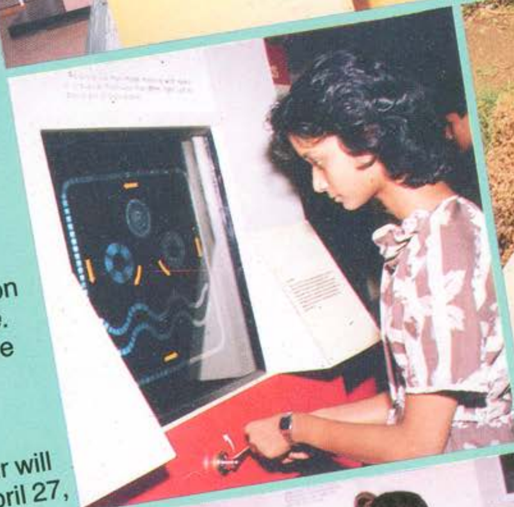
District Science Centre, Dharampur will celebrate its 5th anniversary on April 27, 1989 with the inauguration of a new *Popular Science Gallery*. An *Ecology Park* has also been added to the centre during the year.

TIRUNELVELI

District Science Centre, Tirunelveli, is planning another new gallery on *Ocean*. The Centre has developed a set of new interesting kits during the year.









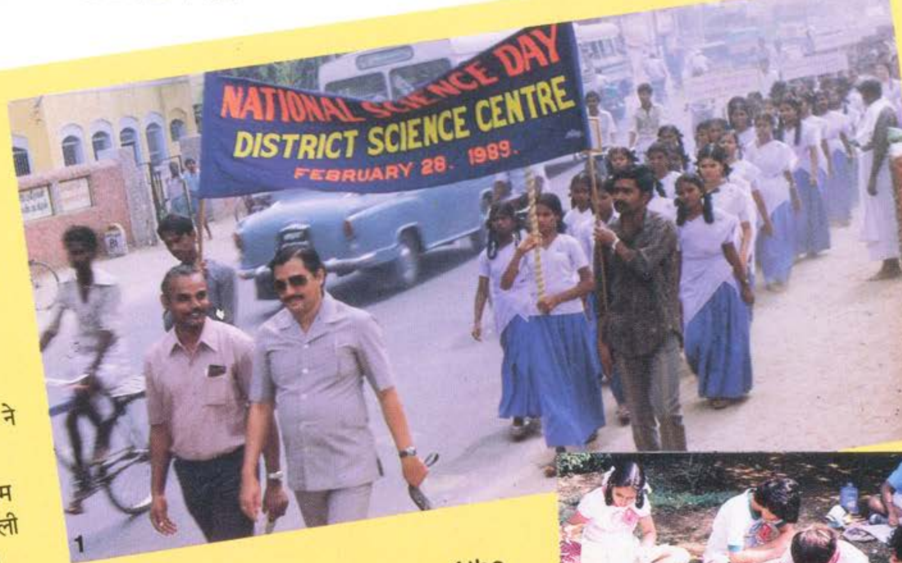
Everywhere exhibits, within the four walls or in the open, are ingenuous and captivating for people of all age-groups.

NATIONAL SCIENCE DAY

फरवरी 28 । विज्ञान की सामाजिक भूमिका को
मान्यता देने के लिए हर वर्ष यह राष्ट्रीय विज्ञान
दिवस के रूप में मनाया जाता है । इसी दिन
1928 में प्रोफेसर सी वी रमण ने 'रमण प्रभाव' की घोषणा
की थी, जिसने विज्ञान में नये क्षितिज खोले थे ।

पहले के वर्षों की तरह, देश भर के विज्ञान संग्रहालयों और
केंद्रों द्वारा विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के कार्यक्रमों के
आयोजन की भरमार रही । इनमें हजारों स्कूल छात्रों, उनके
शिक्षकों तथा अभिभावकों, विज्ञान क्लबों के उत्साही
व्यक्तियों, सामान्य जन, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा शिक्षाविदों ने
हिस्सेदारी निभायी ।

इस वर्ष राष्ट्रीय विज्ञान दिवस को परिषद ने एक नया आयाम
दिया प्रोफेसर सी वी रमण की 7 नवंबर 1988 को पहली
जन्म शताब्दी पर एक अपूर्व कार्यक्रम आयोजित कर ।
2500 किलोमीटर दूर स्थित दो अलग शहरों—बंगलूर
तथा कलकत्ता—में इस दिन एक ही तरह की दो
यात्रा-प्रदर्शनियां जनता के लिए खोली गयीं ।





February 28. In recognition of the social role of science, every year it is observed as the *National Science Day*. On this day in 1928 Professor C V Raman announced the *Raman Effect* which opened a new horizon in science.

As in the previous years, the plethora of science popularising programmes organised by the science museums and centres across the country were marked by spontaneous involvement of thousands of school children, their teachers and parents, science club enthusiasts, common people, and eminent scientists and educationists.







1. Science March at Tirunelveli.
2. Sit & Draw at Bombay.
3. Costume Parade at Calcutta.
4. Science Experiments at Bangalore.
5. Tree Mapping at Calcutta.

INTERNATIONAL WORKSHOP

विज्ञान संग्रहालयों के क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग ने तब एक नया मोड़ लिया, जब दुनिया के 21 देशों संग्रहालयों के 51 दिग्गज दिसंबर 1988 में भारत में इकट्ठा हुए। अपने 16 भारतीय सहयोगियों के साथ नौ दिन व्यापी कार्यशाला (5-13 दिसंबर 1988) में 'दीवारविहीन विज्ञान संग्रहालय: सजाये जानेवाले प्रदर्श' पर कई सत्रों में दिमागी कसरत हुई।

केंद्रयी मानव संसाधन विकास मंत्री श्री पी शिवशंकर ने 5 दिसंबर, 1988 को दिल्ली के राष्ट्रीय विज्ञान केंद्र में इस कार्यशाला का उदघाटन किया। दिल्ली के बाद यह कार्यशाला बंबई के नेहरु विज्ञान केंद्र में विश्वेश्वरैया औद्योगिक तथा तकनीकी संग्रहालय कलकत्ता में लगायी गयी।

ये चार जगहें ऐसी हैं, जहाँ परिषद ने देश में विज्ञान केंद्र आंदोलन को प्रचूर मात्रा में उत्पन्न करने के लिए मुख्य आधारभूत संरचना विकसित की है। यहाँ विदेशों के विशेषज्ञों को हिंदुस्तानी प्रयोगों की सफलता के सीधे अध्ययन का मौका तीन दशकों से मिल रहा है। इस कार्यक्रम की मेजबान थी परिषद और इसे साथ मिल कर प्रायोजित किया था—यूनेस्को, आइकॉम तथा शिक्षा और संस्कृति पर भारत-अमेरिकी उप-आयोग ने।

International collaboration in the field of science museums took a new turn when 51 science museum professionals from 21 countries of the world assembled in India during December 1988. Alongwith their 16 Indian counterparts they went through several brainstorming sessions during the 9 day long workshop (December 5 to 13, 1988) on *Science Museums Without Walls : Exhibits to go.*

Shri P. Shivshanker, Union Minister for Human Resource Development, inaugurated the workshop at the National Science Centre, Delhi, on December 05, 1988. After Delhi the workshop was held at Nehru Science Centre in Bombay, Visvesvaraya Industrial & Technological Museum in Bangalore and Birla Industrial & Technological Museum in Calcutta.



The Minister with the dignitaries at the workshop's inauguration.

These are the 4 places where NCSM has developed major infrastructure for proliferation of science centre movement across the country. The experts from abroad had a chance of first hand study of the successful Indian experimentation over three decades.



Professor Philip Morrison of MIT, USA. ▶



Informal gathering before their departure from Calcutta.

SOCIETY MEMBERS

1. **Shri P. Shivshanker**
Union Minister of Human Resource Development
Govt. of India
Shastri Bhavan
New Delhi - 110001
(President)

*2. **Dr. S. Varadarajan**
Chief Consultant
Planning Commission
Yojna Bhavan
Room No. 104
New Delhi - 110001
(Chairman, GB)

*3. **Dr. B. V. Sreekantan**
Retd. Director
Tata Institute of Fundamental Research
Bombay - 400005

*4. **Prof. H. Y. Mohan Ram**
Deptt. of Botany
University of Delhi
Delhi - 110007

*5. **Dr. Ashok Barua**
Director
Indian Association for the Cultivation of Science
Jadavpur
Calcutta - 700032

*6. **Dr. H. Sharat Chandra**
Professor
Microbiology and Cell Biology Laboratory and Centre for Theoretical Studies
Indian Institute of Science
Bangalore - 560012

7. **Shri Kartikeya V. Sarabhai**
Chairman
Vikram Sarabhai Community Science Centre, Navrangpura
Ahmedabad - 380009

8. **Dr. S. M. Nair**
Director
National Museum of Natural History
FICCI Building
Barakhamba Road,
New Delhi - 110001

9. **Dr. J. V. Narlikar**
Professor
Tata Institute of Fundamental Research
Bombay - 400005

10. **Shri M. N. Deshpande**
Retd. Director General
Archaeological Survey of India
E-193 Greater Kailash - 1
New Delhi - 110048

11. **Dr. A. K. Jalaluddin**
Joint Director
National Council for Educational Research and Training
Sri Aurobindo Marg
New Delhi - 110016

*12. **Dr. Ashok Jain**
Director
National Institute of Science Technology and Development Studies
CSIR Complex
Hillside Road,
New Delhi - 110012

13. **Dr. (Miss) Mahtab Bamji**
Director-Grade Scientist
National Institute of Nutrition
Tarnaka Cross Road,
Hyderabad - 500007

*14. **Dr. K. S. Behara**
Professor of History
Utkal University
Bhubaneswar - 751004

15. **Shri Jagjit Singh**
D-943 New Friends Colony
Mathura Road,
New Delhi - 110065

16. **Dr. V. S. Venkatavardhan**
Director
Nehru Planetarium
Dr. Annie Besant Road,
Worli, Bombay - 400018

17. **Dr. Virendra Mohan**
Chairman & Managing Director
Semi Conductors Complex Ltd.
Phase VIII, SAS Nagar, Near
Chandigarh - 160059

18. **Shri B. Himatsingka**
Chairman & Managing Director
India Carbon Ltd.
6 Old Post Office Street,
Calcutta - 700001

19. **Shri Y. S. Das**
8/2 Vikramaditya Marg
Lucknow 226001

20. **Dr. V. Gowarikar**
Secretary
Deptt. of Science & Technology
Technology Bhavan
New Mehrauli Road,
New Delhi - 110016
(Ex-Officio)

*21. **Dr. A. P. Mitra**
Director General
Council of Scientific & Industrial Research
Rafi Marg,
New Delhi - 110001
(Ex-Officio)

*22. **Shri J. Veeraraghavan**
Secretary
Deptt. of Culture
Union Ministry of Human Resource Development
Shastri Bhawan
New Delhi - 110001
(Ex-Officio)

*23. **Shri L. S. Narayanan**
Financial Adviser
Union Ministry of Human Resource Development
Shastri Bhavan
New Delhi - 110001
(Ex-Officio)

24. **Prof. Ashok Chandra**
Education Adviser
Bureau of Technical Education
Union Ministry of Human Resource Development
Shastri Bhavan
New Delhi - 110001

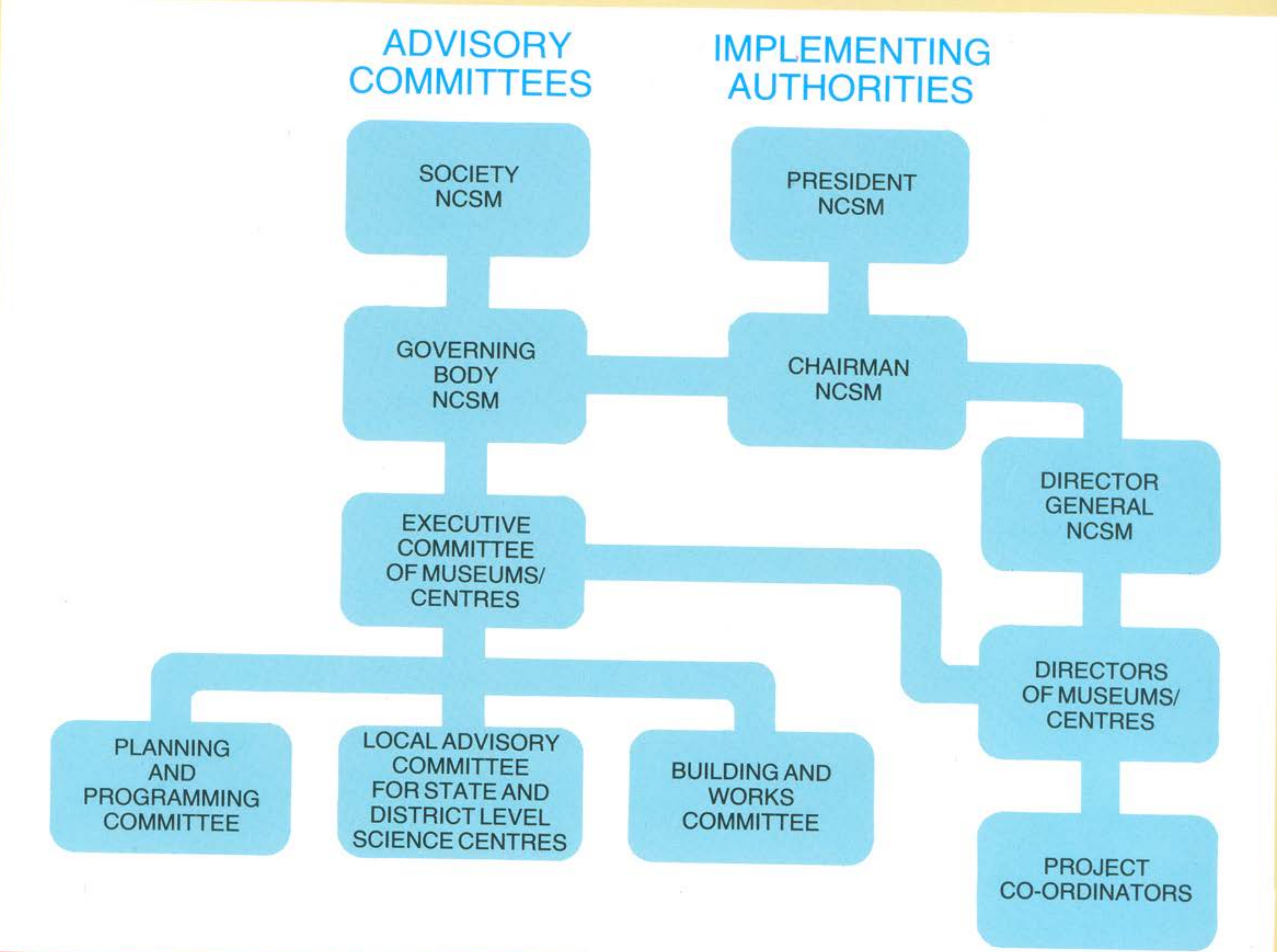
*25. **Dr. Saroj Ghose**
Director General
National Council of Science Museums
Block GN, Sector - V
Bidhan Nagar
Calcutta - 700091
(Ex-Officio)

26. **Shri T. K. Ray**
Secretary
National Council of Science Museums
Block GN, Sector - V
Bidhan Nagar
Calcutta - 700091
(Non-Member Secretary)

* Represents Members of the Governing Body.

	H. Qrs.	CRTL	Calcutta	Bangalore
Non Plan Gross Expenditure (Rs. Lakhs)	28.18	—	80.03	50.36
Plan Gross Expenditure (Rs. Lakhs)	42.70	258.09	25.71	25.60
Total Staff	44	59	193	125
Floor Area (Sq. mt.)	1407	4081	6000	7600
Visitor to Museum	—	—	259666	1037869
Visitor to Mobile Science Exhibition	—	—	287847	544271

ORGANISATION CHART



Statistics At A Glance

Bombay	Delhi	Patna	Bhubaneswar	Nagpur	Lucknow	Guwahati	Purulia	Gulbarga	Dharampur	Tirunelveli	Total
39.99	9.07	6.52	0.01	—	—	—	3.38	3.67	3.21	3.07	227.49
30.46	308.95	2.48	34.82	26.74	39.58	51.62	1.47	0.83	2.34	2.41	853.80
89	50	20	21	10	16	10	10	10	7	9	673
12000	8764	1600	3617	1512	4090	3903	1600	1000	1200	1200	59574
281342	12420	178425	60601	127966	3500	—	299003	113220	129883	106401	2610296
235036	55473	137683	133876	86660	6000	—	—	—	—	199887	1686733

THE NCSM FAMILY

National Council of Science Museums
Location :
Sector V, Block GN,
Bidhan Nagar,
Calcutta - 700 091
Set up in 1978 as an autonomous organisation to develop and administer a chain of science museums and centres at National, State and District levels.

Central Research & Training Laboratory
Location :
Sector V, Block GN,
Bidhan Nagar,
Calcutta - 700 091.

Birla Industrial & Technological Museum
Location :
19A, Gurusaday Road,
Calcutta - 700 019
(crossing with Syed Amir Ali Avenue)
Exhibition Hours :
10 a.m. to 5-30 p.m.
all days except Mondays.
Entry Fee :
Re. 1.00 for Galleries,
Re. 1.00 for Coal Mine.
Free for organized student groups.

Visvesvaraya Industrial & Technological Museum
Location :
Kasturba Road,
Bangalore - 560 001
Exhibition Hours :
10 a.m. to 5-30 p.m.
all days except Mondays.
Entry Fee :
Re. 1.00 for visitors,
free for organized student groups.

Nehru Science Centre
Location :
Dr. E. Moses Road, Worli,
Bombay - 400 018
Exhibition Hours :
11-30 a.m. to 7 p.m.,
all days except Mondays.
Entry Fee :
Rs. 2.00 for visitors.
Free for organized student groups.

National Science Centre, Delhi (Under Establishment)
Location :
Pragati Maidan
Near Gate No. 1
Bhairon Road
New Delhi - 110 001

Srikrishna Science Centre, Patna
Location :
West Gandhi Maidan,
Patna - 800 001
Exhibition Hours :
11-30 a.m. to 7 p.m.
Open everyday except Mondays.
Entry Fee :
Re. 0.50 for visitors.

Regional Science Centre, Bhubaneswar
(Under Establishment)
Location :
Adjacent to Regional College of Education,
Sachivalaya Marg,
Bhubaneswar - 751 013

Raman Science Centre, Nagpur
(Under Establishment)
Location :
Opp. Gandhi Sagar
Near Phule Market
Nagpur - 440 001

Regional Science Centre, Lucknow
(Under Establishment)
Location :
Aliganj Extension Sector E,
Green Belt,
Lucknow - 226 020

Regional Science Centre, Guwahati
(Under Establishment)
Location :
Jawaharnagar, Khanapara
Guwahati - 781 022

District Science Centre, Purulia
Location :
North Lake Road,
P.O. & Dist. Purulia,
West Bengal
Exhibition Hours :
11 a.m. to 6-30 p.m.
Open everyday except Mondays.

District Science Centre, Gulbarga
Location :
Municipal Garden,
Gulbarga - 585 103,
Karnataka
Exhibition Hours :
11-30 a.m. to 7 p.m.
Open everyday except Mondays.

District Science Centre, Dharampur
Location :
Garden Road,
Dharampur - 396 050
Dist. Valsad, Gujarat.
Exhibition Hours :
11-30 a.m. to 7 p.m.
Open everyday except Mondays.

District Science Centre, Tirunelveli
Location :
National Highway No. 7
Kokkirakulam,
Tirunelveli - 627 009,
Tamilnadu.
Exhibition Hours :
11-30 a.m. to 7 p.m.
Open everyday except Mondays.


Nurturing the creative talents is the credo, everywhere

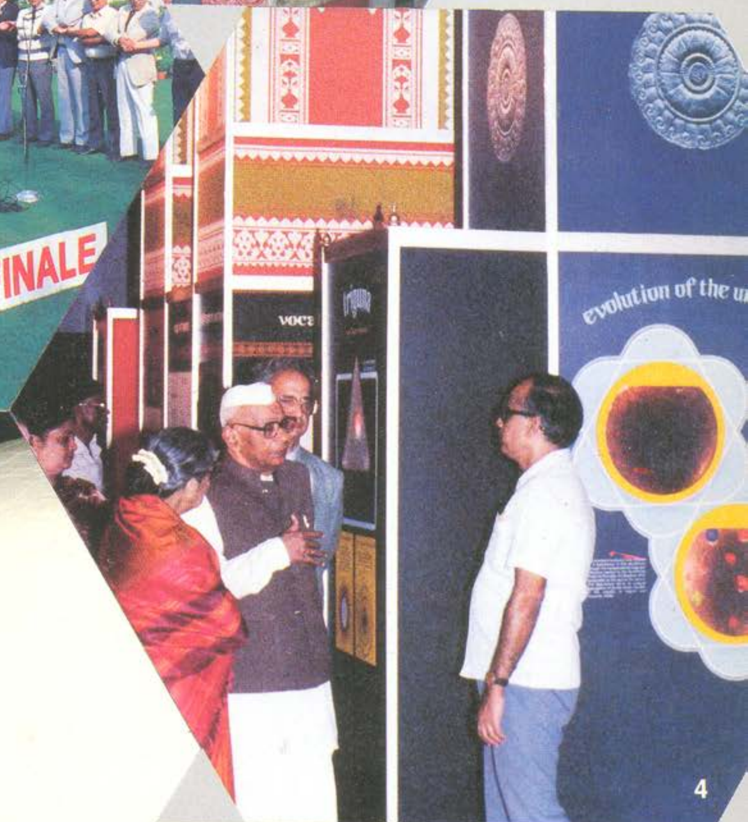
SHANGRI - LA OF SCIENCE EXPERIENCE

Translating ideas into three-dimensional exhibits and programmes is NCSM's forte. NCSM's activities cater to all strata of people.













1. All the NCSM units across the country regularly organise programmes, involving young enthusiasts.
2. The world met together. The international workshop's last jaunt was at Calcutta, after Delhi, Bombay and Bangalore.
3. 'Heritage': This hands-on exhibition encompasses India's five millenia of rich S&T tradition.
4. Maharashtra Governor Shri K. Brahmananda Reddy (Left of the Photo) inaugurated 'Heritage' at Bombay in November 1988. Facing him is Dr. Saroj Ghose, NCSM's Director General.
5. Introduced in India by NCSM, this portable planetarium dome takes basic astronomy to the hinterlands. The system offers maximum audience-instructor interaction.
6. Exit thru' the dome's sleeve, after a wonderful cosmic experience.